

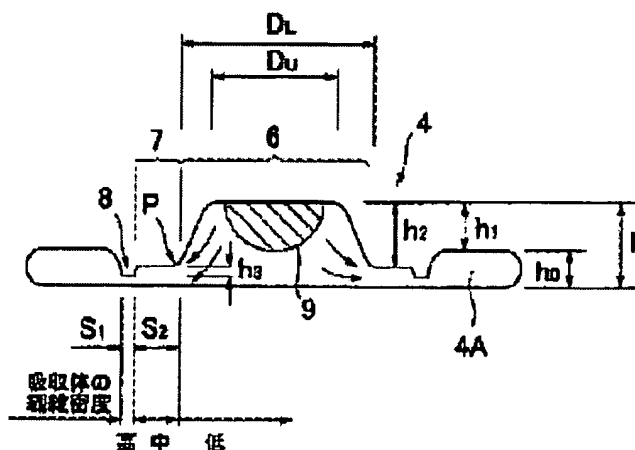
ABSORBING ARTICLE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME

Patent number: JP2002345888
Publication date: 2002-12-03
Inventor: MATSUOKA MASAKI; FUJITA MASAYA
Applicant: DAIO SEISHI KK; DAIOO SANITARY PRODUCTS KK
Classification:
 - International: **A61F5/44; A61F13/00; A61F13/15; A61F13/49; A61F13/53; A61F13/534; A61F5/44; A61F13/00; A61F13/15; (IPC1-7): A61F13/15; A61F5/44; A61F13/00; A61F13/49; A61F13/53; A61F13/534**
 - european:
Application number: JP20010162963 20010530
Priority number(s): JP20010162963 20010530

Report a data error here

Abstract of JP2002345888

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an absorbing article in which an absorber, a bulge height of which on a middle higher part is raised without raising the total thickness, is used and which accelerates the diffusion of the absorbed menstrual blood and so on, increases the absorbing ability and prevents the reversion. **SOLUTION:** In the absorbing article in which an absorber 4 lies between a liquid permeable surface sheet 3 and a liquid impermeable back sheet 2, the thickness of the middle higher part 6 on a part of the absorber 4 is increased to the surface side from the standart part absorber 4A, and moreover, a U-shaped gap 8 for preventing leakage is formed outside of the middle higher part 6 at least in a field K for discharged body fluid, the gap 8 lain at a prescribed distance from the flank of the middle higher part 6 is formed in the distance between the gap 8 and the middle higher part 6 in the shape of a stage so as to be thicker than the absorber in the gap for preventing leakage ad thinner than the standard part absorber 4A, and a compressed absorbing domain 7 whose absorber density is lower than that of the gap 8 and higher than that of the middle higher part 6 is formed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-345888
(P2002-345888A)

(43) 公開日 平成14年12月3日 (2002. 12. 3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データ* (参考)
A 6 1 F 13/15		A 6 1 F 5/44	H 3 B 0 2 9
5/44		13/00	3 5 1 F 4 C 0 0 3
13/00	3 5 1	13/18	3 0 1 4 C 0 9 8
13/49		A 4 1 B 13/02	C
13/53			S

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-162963(P2001-162963)

(22) 出願日 平成13年5月30日 (2001. 5. 30)

(71) 出願人 390029148

大王製紙株式会社

愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号

(71) 出願人 599127396

ダイオーサニタリープロダクツ株式会社

静岡県富士市厚原151-2

(72) 発明者 松岡 正樹

静岡県富士市厚原151-2 ダイオーサニ

タリープロダクツ株式会社内

(74) 代理人 100104927

弁理士 和泉 久志

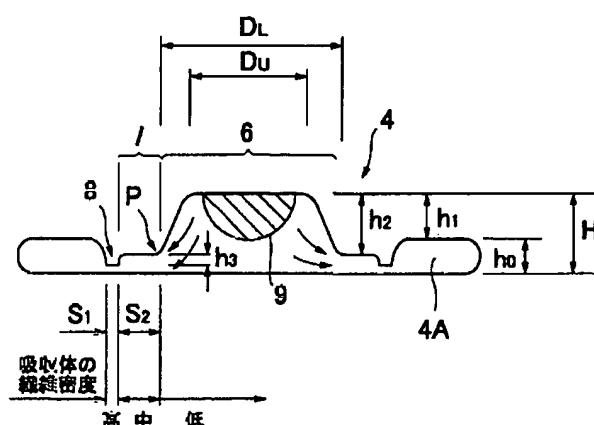
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】吸収体の総厚を上げずに中高部の隆起高を高くするとともに、吸収された経血等の拡散を促進し吸収能の増大や逆戻りを防止する。

【解決手段】透液性表面シート3と、不透液性裏面シート2との間に吸収体4が介在され、かつ前記吸収体4の一部に標準部吸収体4Aよりも表面側に増厚された中高部6を有するとともに、少なくとも体液排出部領域Kにおいて前記中高部6の外側に凹状の防漏溝8が形成された吸収性物品において、前記防漏溝8は中高部6の側部より所定距離だけ離間し、前記防漏溝8と前記中高部6側部との離間域に前記防漏溝部吸収体よりも厚くかつ標準部吸収体4Aよりも薄く段状に形成されるとともに、前記防漏溝部8の吸収体よりも低密度でかつ中高部6の吸収体より高密度の圧搾吸収体領域7を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、かつ前記吸収体の一部に表面側に増厚された中高部を有するとともに、少なくとも体液排出部領域において前記中高部の外側に凹状の防漏溝が形成された吸収性物品において、

前記防漏溝は中高部の側部より所定距離だけ離間し、前記防漏溝と前記中高部側部との離間域に前記防漏溝部吸収体よりも厚くかつ吸収体の標準部よりも薄く段状に形成されるとともに、前記防漏溝部吸収体よりも低密度でかつ前記中高部吸収体より高密度の圧搾吸収体領域を形成したことを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、かつ前記吸収体の一部に表面側に増厚された中高部を有するとともに、少なくとも体液排出部領域において前記中高部の外側に凹状の防漏溝が形成された吸収性物品において、

前記防漏溝は中高部の側部より所定距離だけ離間し、前記防漏溝と前記中高部側部との離間域に前記防漏溝の底部より連続するとともに、中高部側に向かって漸次吸収体厚を増厚させて形成されるとともに、前記防漏溝部吸収体よりも低密度でかつ前記中高部吸収体より高密度の圧搾吸収体領域を形成したことを特徴とする吸収性物品。

【請求項3】前記圧搾吸収体領域の幅は少なくとも2mm以上である請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項4】前記防漏溝の底面と前記圧搾吸収体領域上面との高低差は、0.1～3.0mmである請求項1、3いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項5】前記防漏溝の底面に、防漏溝方向に沿って凹凸状に圧搾差が設けられた請求項1～4いずれかに記載の吸収性物品。

【請求項6】請求項1～5いずれかに記載の吸収物品の製造方法であって、吸収体の一部に表面側に増厚された中高部を有するように積繊した後、表面側に透液性表面シートを積層し、次いで加圧エンボスロールによる透液性表面シート側からのエンボス加工により、前記防漏溝および圧搾吸収体領域を同時的に形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項7】前記加圧エンボスロールに形成された圧搾吸収体領域形成用凸部の中高部がわ側縁を、吸収体の積繊後の状態で、中高部上面よりも外側であってかつ中高部側部の傾斜面内または傾斜面の略下端位置に合わせてエンボス加工を施し、前記圧搾吸収体領域を形成するようにする請求項6記載の吸収性物品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、経血、おりもの、尿などを吸収するための生理用ナプキン、パンティライナー、失禁パッド等の吸収性物品に係り、詳しくは吸収

体の中高部を際立たせることができるとともに、経血やおりもの等の拡散を促進することで吸収能の増大、逆戻りを防止した吸収性物品およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、吸収体の一部を使用面側に突出させることにより（以下、中高部という。）、フィット性を向上させ、液漏れを防止した吸収性物品が提供されている。前記中高部を形成する方法としては、バルブの積繊時に吸収体の一部にバルブを他より多く積繊し中高部を形成する方法と、吸収体全体を厚く均一に積繊した後、圧搾により中高部を形成する方法とがある。

【0003】また、前記中高部の形状を保持するとともに、吸収体に吸収された経血等を堰き止めるために、前記中高部の周囲に線状のエンボス加工（以下、フィットエンボスという。）により凹状の防漏溝を形成することも行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記中高部を有する吸収体は、図10に示されるように、通常は基本厚 h_0 の標準部吸収体50の表面側に隆起高 h_1 の中高部51を有する断面形状を成しており、仮に前記中高部の隆起高 h_1 を鎖線で示すように隆起高 h_2 に上げたいとすれば、当然に吸収体の総厚 H_1 は、基本厚 h_0 に隆起高 h_2 を加算した厚みとなってしまい、吸収体が増厚することになる。

【0005】また、中高部51に排出された経血等の拡散が少ないと、同図に斜線で示される領域に多くの経血等が偏在して滞留することになるため、吸収能の増大が図れないとともに、逆戻りが起こりやすくなるなどの問題がある。

【0006】他方、特開平11-33054号公報では、均一に積繊した吸収体を中高形状を象ったフィットエンボスでバルブを圧搾変形し中高部を形成するとともに、中高部の周囲に防漏溝を設けることが記載されている。しかし、中高部の上面と前記防漏溝の底面との間の高低差が大きくなるため、表面材に破れを生じることがある。また、成形した形状を保持するために、吸収体全体に高い圧力を加え固めるか、表面材の一部を溶融させて固化させるなどの方策が採られることになり、吸収体が硬くなる、或いは表面材の一部が硬化するため肌触りが悪化するなどの問題が発生する。

【0007】そこで本発明の主たる課題は、吸収体の総厚を上げずに中高部の隆起高を高くすることが可能であるとともに、吸収された経血等の拡散を促進し吸収能の増大や逆戻りを防止でき、さらに中高部上面と防漏溝底面とに高低差があっても表面材の破れを発生させないなどの利点を有する吸収性物品およびその製造方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため

の請求項１に係る本発明として、透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、かつ前記吸収体の一部に表面側に増厚された中高部を有するとともに、少なくとも体液排出部領域において前記中高部の外側に凹状の防漏溝が形成された吸収性物品において、前記防漏溝は中高部の側部より所定距離だけ離間し、前記防漏溝と前記中高部側部との離間域に前記防漏溝部吸収体よりも厚くかつ吸収体の標準部よりも薄く段状に形成されるとともに、前記防漏溝部吸収体よりも低密度でかつ前記中高部吸収体よりも高密度の圧搾吸収体領域を形成したことを特徴とする吸収性物品が提供される。

【０００９】請求項２に係る本発明として、透液性表面シートと、不透液性裏面シートとの間に吸収体が介在され、かつ前記吸収体の一部に表面側に増厚された中高部を有するとともに、少なくとも体液排出部領域において前記中高部の外側に凹状の防漏溝が形成された吸収性物品において、前記防漏溝は中高部の側部より所定距離だけ離間し、前記防漏溝と前記中高部側部との離間域に前記防漏溝の底部より連続するとともに、中高部側に向かって漸次吸収体厚を増厚させて形成されるとともに、前記防漏溝部吸収体よりも低密度でかつ前記中高部吸収体よりも高密度の圧搾吸収体領域を形成したことを特徴とする吸収性物品が提供される。

【００１０】請求項３に係る本発明として、前記圧搾吸収体領域の幅は少なくとも２ｍｍ以上である請求項１、２いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【００１１】請求項４に係る本発明として、前記防漏溝の底面と前記圧搾吸収体領域上面との高低差は、０．１～３．０ｍｍである請求項１、３いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【００１２】請求項５に係る本発明として、前記防漏溝の底面に、防漏溝方向に沿って凹凸状に圧搾差が設けられた請求項１～４いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

【００１３】請求項６に係る本発明として、請求項１～５いずれかに記載の吸収性物品の製造方法であって、吸収体の一部に表面側に増厚された中高部を有するように積層した後、表面側に透液性表面シートを積層し、次いで加圧エンボスロールによる透液性表面シート側からのエンボス加工により、前記防漏溝および圧搾吸収体領域を同時に形成することを特徴とする吸収性物品の製造方法が提供される。

【００１４】請求項７に係る本発明として、前記加圧エンボスロールに形成された圧搾吸収体領域形成用凸部の中高部がわ側縁を、吸収体の積層後の状態で、中高部上面よりも外側であってかつ中高部側部の傾斜面内または傾斜面の略下端位置に合わせてエンボス加工を施し、前記圧搾吸収体領域を形成するようにする請求項６記載の吸収性物品の製造方法が提供される。

【００１５】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。図１は本発明に係る吸収性物品１Ａの一部破断平面図であり、図２は吸収体形状のみを模式的に示した図１のII-II線矢視図である。

【００１６】吸収性物品１Ａは、主にはパンティライナー、生理用ナプキン、おりものシート、失禁パッドなどの用途に供されるもので、例えば図１に示されるように、不透液性裏面シート２と、透液性表面シート３（以下、単に表面シートともいう。）との間に、吸収体４または同図に示すように、前記吸収体４とこれを囲繞するクレープ紙５とからなる吸収体ユニット６が介在された構造となっている。前記吸収体４の周囲においては、前記不透液性裏面シート２と透液性表面シート３とがホットメルト接着剤等の接着手段によって接合されている。

【００１７】前記不透液性裏面シート２は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、この他にポリエチレンシート等に不織布を積層したラミネート不織布や、さらには防水フィルムを介在して実質的に不透液性を確保した上で不織布シート（この場合には、防水フィルムと不織布とで不透液性裏面シートを構成する。）などを用いることができる。近年はムレ防止の観点から透湿性を有するものが好適に用いられる傾向にある。この遮水・透湿性シート材としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を溶融混練してシートを成形した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートが好適に用いられる。

【００１８】前記吸収体４としては、体液を吸収・保持し得るものであれば良く、通常はフラッフ状パルプ中に吸収性ポリマー粉末を混在したものが吸収機能および価格の点から好適に使用される。前記パルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶融パルプ等のセルロース繊維や、レーヨン、アセテート等の人工セルロース繊維からなるものが挙げられ、広葉樹パルプよりは繊維長の長い針葉樹パルプの方が機能および価格の面で好適に使用される。前記吸収体４は、形状保持、および経血等を速やかに拡散させるとともに、一旦吸収した経血等の逆戻りを防止するためにクレープ紙５によって囲繞するのが望ましい。また、吸収体４の平面形状は、図示されるように、小判状としてもよいし、或いは股間部への当たりを和らげるためにフィットカット形状（ひょうたん形状）としてもよい。

【００１９】一方、本吸収性物品１Ａにおける表面シート３としては、無孔または有孔の不織布或多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。前記不織布を構成する素材繊維としては、たとえばポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュアラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができる。また、

融点の高い繊維を芯とし融点の低い繊維を鞘とした芯鞘型繊維やサイドバイサイド型繊維、分割型繊維等の複合繊維も好適に用いることもできる。

【0020】加工法については、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。また、エンボス加工が施しやすい点では合成繊維からなる不織布が好適に使用される。

【0021】前記吸収体4の表面側には、図2に示されるように、吸収体4の一部に対し、標準部吸収体4A（後述の防漏溝8および圧搾吸収体領域7以外の一般部分）よりも表面側に増厚された中高部6を有するとともに、少なくとも体液排出部領域Kにおいて前記中高部6の外側に凹状の防漏溝8が形成されている。前記防漏溝8は、中高部6の側部Pより所定距離だけ外側に離間し、前記防漏溝8と前記中高部側部Pとの間には前記防漏溝部吸収体よりも厚くかつ標準部吸収体4Aよりも薄く段状に形成されるとともに、前記防漏溝部吸収体よりも低密度でかつ中高部吸収体より高密度の圧搾吸収体領域7が形成されている。

【0022】以上のように構成される本吸収性物品1Aでは、中高部6の周辺領域に標準部吸収体4Aよりも薄肉の圧搾吸収体領域7を形成したため、中高部6の隆起高を前記圧搾吸収体領域7の上面から中高部6上面までの距離 h_2 とすることができ、吸収体4の総厚Hを増厚することなく、標準部吸収体4Aの上面から中高部6上面までの寸法 h_1 （通常はこの h_1 寸法が隆起高となる。）よりも大きく取ることができ、中高部6を際立たせることが可能となる。

【0023】また、前記防漏溝8、圧搾吸収体領域7および中高部6の密度（吸収体の繊維密度）は、前記防漏溝8部分が最も高く、前記圧搾吸収体領域7部分の吸収体が高部6の吸収体よりも相対的に高くなっている。その結果、中高部6に排出された経血等の体液9が圧搾吸収体領域7側に拡散するようになるため、吸収能の増大が図れるとともに、体液の拡散により逆戻りも防止できるようになる。なお、圧搾吸収体領域7まで拡散により移動した体液9は、防漏溝8位置で堰止められ、これ以上側方には移動しない。

【0024】さらに、後述の如く前記防漏溝8および圧搾吸収体領域7は加圧エンボスロール10による透液性表面シート3側からのエンボス加工により形成されるが、中高部6と防漏溝8との間に干渉帯となる圧搾吸収体領域7が存在するため、エンボス付与時に表面シート3の破れも同時に防止できるようになる。

【0025】前記防漏溝8の溝幅 S_1 は、1～5mm、好ましくは2～3mmとされる。溝幅 S_1 が1mm未満では防

漏溝の本来の目的である経血の拡がり抑制と、吸収体を固定することによるヨレ防止機能が発揮されない。また、溝幅 S_1 が5mmを超える場合には固化した防漏溝8の剛性のため吸収体4に硬さが現れ、装着感を損なうようになる。

【0026】前記圧搾吸収体領域7の幅寸法 S_2 は、少なくとも2mm以上、好ましくは5mm以上とされる。少なくとも2mm以上の領域がないと、中高部6を際立たせることが困難になるとともに、実際上のフィット効果も期待出来ない。なお、前記幅寸法 S_2 の最大寸法は概ね25mm未満、好ましくは20mm未満とされる。

【0027】また、前記防漏溝8の底面と前記圧搾吸収体領域7上面との高低差 h_3 は、0.1～3.0mmが好ましく、0.3～1.0mmがより好ましい。高低差 h_3 が0.1mm未満の場合には防漏溝8と圧搾吸収体領域7との境界が明確で無くなり、中高部6を際立てる機能および体液拡散機能の一方側の機能しか果たせなくなる。また、高低差 h_3 が3.0mmを超えると、エンボス付与時に表面シート3に破れを生じる可能性があり好ましくない。

【0028】前記中高部6の幅寸法は、女性の股間幅の平均寸法を考慮し、前記中高部6の上面幅 D_U を15～40mm、中高部6の底幅 D_L を20～60mmとするのがよい。

【0029】前記防漏溝8と圧搾吸収体領域7とを吸収体4に形成するには、図3に示されるように、ライン上を搬送される吸収体4の上面側に透液性表面シート3を積層した後、加圧エンボスロール10と、アンビルロール11とを所定の間隙を空けた状態で対向配置したエンボス加工装置12を通過させることにより同時に形成するのが望ましい。

【0030】前記加圧エンボスロール10は、詳細には図4に示されるように、ロール表面に前記防漏溝8および圧搾吸収体領域7の形状に対応する凸部13が1または複数形成された加圧ロールが使用される。この場合、前記凸部13は防漏溝形成用凸部13Aと圧搾吸収体領域形成用凸部13Bとが隣接して一体的に形成されたものとなっている。この加圧エンボスロール10の温度は、透液性表面シート3の融点および圧搾時間にもよるが、前記透液性表面シート3が溶融固化しない条件の下で、好ましくは50～200℃、より好ましくは60～150℃とするのがよい。

【0031】また、前記防漏溝形成用凸部13Aの長手方向形状は、図5(A)に示されるように、防漏溝方向に沿って平面状の凸部としてよいが、図5(B)に示されるように、凹凸状とし、防漏溝8の底面に凹凸状の圧搾差を設けるようにしてもよい。凹凸状の圧搾差を設ける場合には、表面シート3を伝わって防漏溝8内に流入した体液が密度の高い高圧搾部側から素早く吸収されるようになる。

【0032】一方、エンボス付与位置は、中高部6を際立たせるとともに、中高部6の吸収体の硬化を防止するためには、図6に示されるように、前記加圧エンボスロール10に形成された圧搾吸収体領域形成用凸部13Bの中高部がわ側縁 R_L を、吸収体の積繊後の状態で、中高部6上面よりも外側であって、かつ中高部6の傾斜面内の位置に合わせてエンボスを付与するのが望ましい。また、前記中高部がわ側縁 R_L を中高部6上面よりも外側であって、かつ傾斜面の下端位置に合わせてエンボスを付与するようにしてもよい。

【0033】上記例では防漏溝8と圧搾吸収体領域7とは段状に形成したが、図7に示されるように、防漏溝8の底部から連続して傾斜状に、すなわち中高部6側に向かって漸次吸収体厚を増厚させるように形成してもよい。この場合の加圧エンボスロール10の凸部形状13'は、図8(A)(B)に示される形状のものが使用される。図中、(A)は圧搾吸収体領域7を防漏溝8の底部から連続して傾斜状に形成する場合の凸部形状であり、(B)はエンボス形成方向に沿って凹凸状の圧搾差を設ける場合の凸部形状である。

【0034】ところで、上記吸収性物品の例では、圧搾吸収体領域7を中高部6の両側にかつ長手方向に沿って略均等幅で形成したが、図9に示されるように、体液排出部領域Kを含む側部域にのみ圧搾吸収体領域7を形成するようにしてもよい。図9に示される吸収性物品1Bの他の構造については、図1の吸収性物品1Aと同様であるため、同符号を付して説明は省略する。

【0035】

【発明の効果】以上詳説のとおり本発明によれば、吸収体の総厚を上げずに中高部の隆起高を高くすることが可

能であるとともに、吸収された経血等の拡散を促進し吸収能の増大や逆戻りを防止できるようになる。さらには、中高部上面と防漏溝底面とに高低差があっても、中間に形成した圧搾吸収体領域が干渉帯となって表面材に破れを発生させないなどの利点を有するものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る吸収性物品1Aの一部破断平面図である。

【図2】吸収体形状のみを模式的に示した図1のII-II線矢視図である。

【図3】防漏溝8及び圧搾吸収体領域7の形成要領を示す概略図である。

【図4】図3のIV-IV線矢視図である。

【図5】(A)及び(B)は共に加圧エンボスロール10に形成した凸部13A、13Bの形状例を示す図である。

【図6】圧搾吸収体領域7の形成位置を示す図である。

【図7】圧搾吸収体領域7の形成態様他例を示す吸収体要部断面図である。

【図8】(A)及び(B)は共に、圧搾吸収体領域7の他例を形成するための凸部形状例を示す図である。

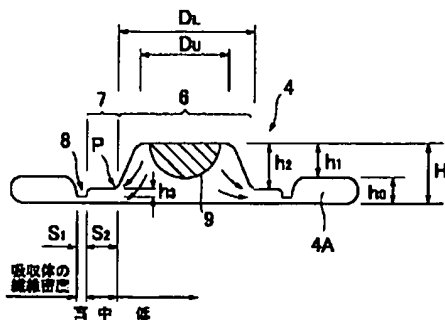
【図9】他の防漏溝8及び圧搾吸収体領域7の形成態様を示す吸収性物品1Bの一部破断平面図である。

【図10】従来の中高部形成要領を示す吸収体模式断面図である。

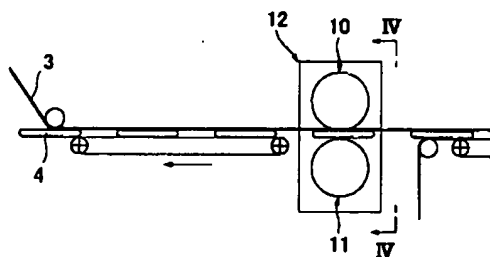
【符号の説明】

1…吸収性物品、2…不透液性裏面シート、3…透液性表面シート、4…吸収体、5…クレープ紙、6…中高部、7…圧搾吸収体領域、8…防漏溝、10…加圧エンボスロール、11…アンビルロール

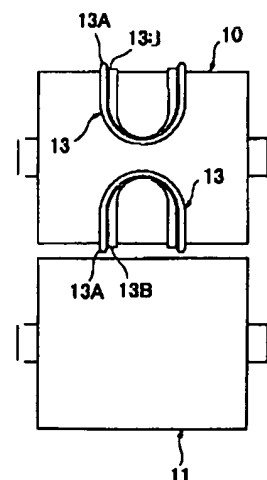
【図2】



【図3】



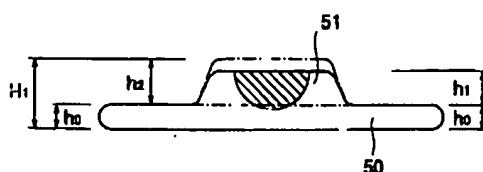
【図4】



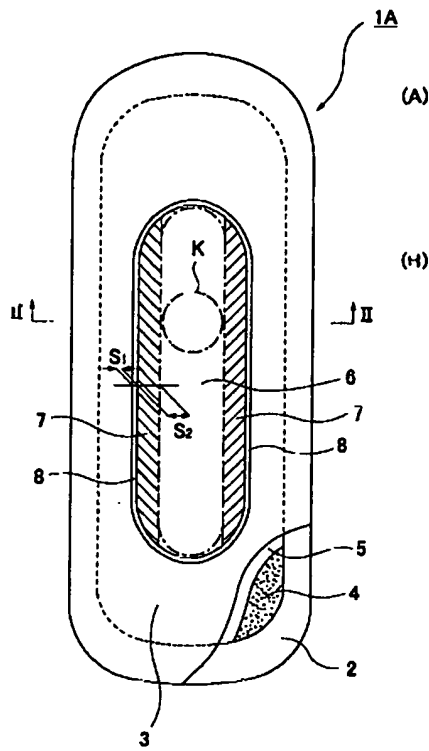
【図7】



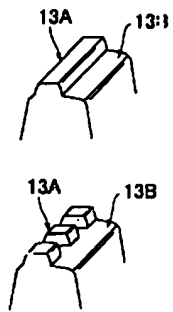
【図10】



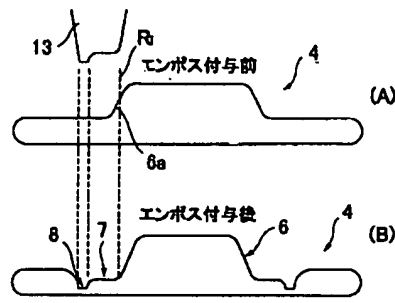
【図1】



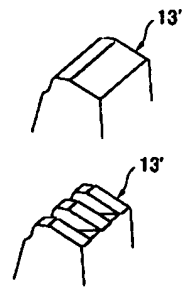
【図5】



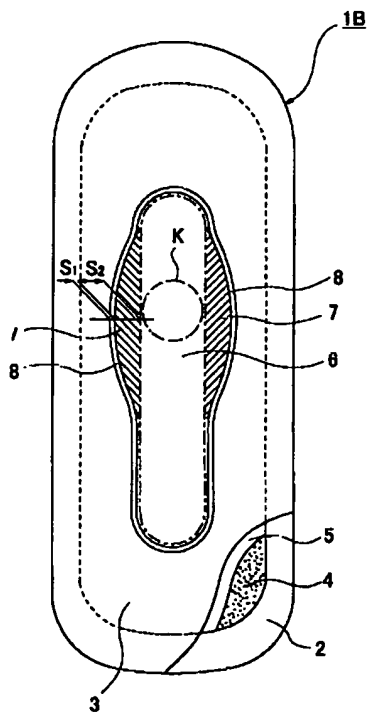
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
A 6 1 F 13/534		A 6 1 F 13/18	3 0 2

(72)発明者	藤田 雅也	F ターム(参考)	3B029 BA03 BF03
	静岡県富士市厚原151-2 ダイオーサニ		4C003 AA03 AA04 AA07 DA04 GA02
	タリープロダクツ株式会社内		HA05 HA06
			4C098 AA09 CC05 CE06 DD10 DD16
			DD24 DD25 DD26 DD28 DD30